

## 《中国心血管病报告 2017》概要

陈伟伟, 高润霖, 刘力生, 朱曼璐, 王文, 王拥军, 吴兆苏, 李惠君, 顾东风, 杨跃进, 郑哲, 蒋立新, 胡盛寿, 代表中国心血管病报告编写组

**摘要** 我国心血管病(CVD)防治工作已取得初步成效,但仍面临严峻挑战。总体上看,中国CVD患病率及死亡率仍处于上升阶段。推算CVD现患人数2.9亿,其中脑卒中1300万,冠心病1100万,肺原性心脏病500万,心力衰竭450万,风湿性心脏病250万,先天性心脏病200万,高血压2.7亿。CVD死亡占居民疾病死亡构成40%以上,居首位,高于肿瘤及其他疾病。近几年来农村CVD死亡率持续高于城市水平。2004年至今,心脑血管病住院费用年均增速远高于国内生产总值增速。中国CVD负担日渐加重,已成为重大的公共卫生问题,防治CVD刻不容缓。

**关键词** 心血管病;危险因素;患病率;死亡率

随着社会老龄化和城市化进程加快,居民不健康生活方式流行,我国居民心血管病(CVD)危险因素普遍暴露,呈现在低龄化、低收入群体中快速增长及个体聚集趋势。今后10年CVD患病人数仍将快速增长。目前,CVD死亡占城乡居民总死亡原因的首位,农村为45.01%,城市为42.61%。CVD负担日渐加重,尤其是农村居民的CVD死亡大幅增加,加强政府主导下的CVD防治工作刻不容缓。2017年2月14日,国务院办公厅发布《中国防治慢性病中长期规划(2017-2025年)》,为以CVD为代表的慢性病防治提供了指导性意见,我们应当积极贯彻执行。

国家心血管病中心自2005年以来每年组织心内科、心外科、神经内科、肾脏科、糖尿病科、流行病学、人群防治、卫生经济学和卫生统计学等相关学科的专家编撰《中国心血管病报告》,旨在为CVD防治研究提供技术指导与权威评价;为政府制定相关政策与策略提供技术决策依据;为开展国际交流与合作提供信息交流平台。

### 1 CVD 患病与死亡情况

#### 1.1 CVD 患病情况

中国CVD患病率处于持续上升阶段。推算CVD现患人数2.9亿,其中脑卒中1300万,冠心

病1100万,肺原性心脏病500万,心力衰竭450万,风湿性心脏病250万,先天性心脏病200万,高血压2.7亿。

#### 1.2 CVD 死亡情况<sup>[1,2]</sup>

2015年CVD死亡率仍居首位,高于肿瘤及其他疾病(图1、图2)。从2009年起,农村CVD死亡率超过并持续高于城市水平(图3)。2015年农村居民CVD死亡率为298.42/10万,其中心脏病死亡率为144.79/10万,脑血管病死亡率为153.63/10万;城市居民CVD死亡率为264.84/10万,其中心脏病死亡率为136.61/10万,脑血管病死亡率为128.23/10万。

2015年农村、城市居民CVD死亡占全部死因的比例分别为45.01%和42.61%(图4)。每5例死亡中就有2例死于CVD。

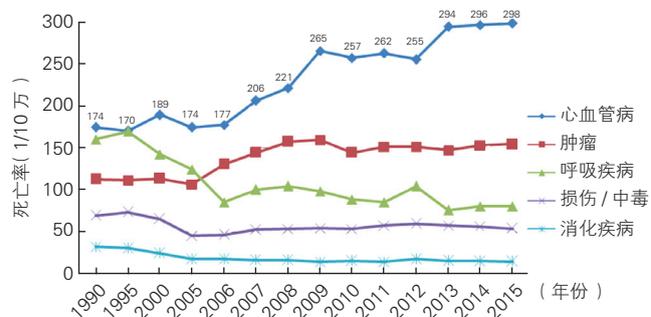


图1 1990-2015年中国农村居民主要疾病死亡率变化

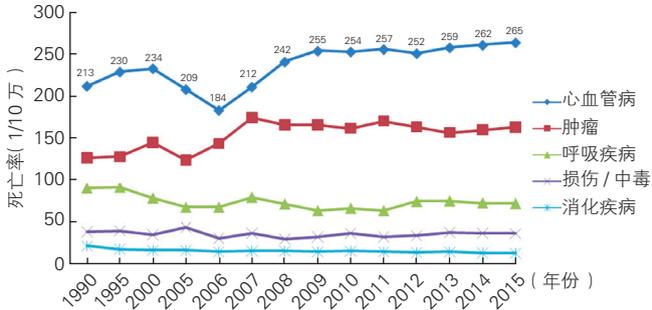


图 2 1990~2015 年中国城市居民主要疾病死亡率变化

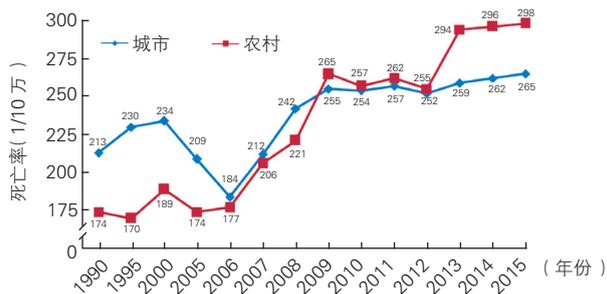


图 3 1990~2015 年中国城乡居民心血管病死亡率变化

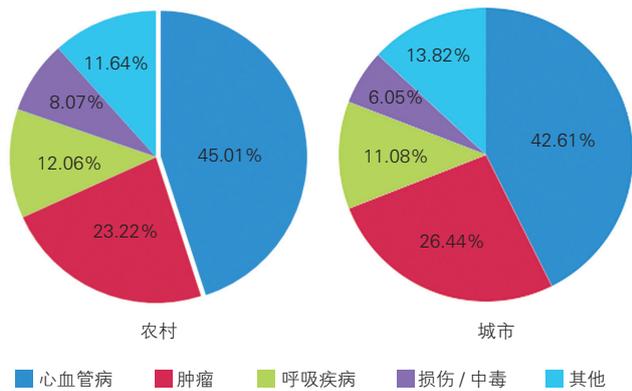
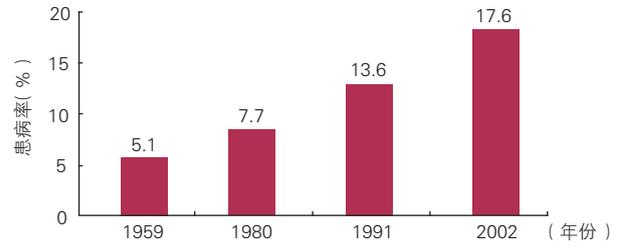


图 4 2015 年中国农村和城市居民主要疾病死因构成比 (%)

## 2 CVD 危险因素

### 2.1 高血压

**高血压患病率:** 中国在 1958~1959 年、1979~1980 年、1991 年和 2002 年进行过 4 次全国范围高血压抽样调查,  $\geq 15$  岁居民高血压患病率呈现上升趋势(图 5)。《中国居民营养与慢性病状况报告(2015 年)》显示, 2012 年中国  $\geq 18$  岁居民高血压患病率为 25.2%, 中国高血压患病人数为 2.7 亿; 患病率城市高于农村(26.8% vs 23.5%), 男性高于女性, 并且随年龄增加而显著增高<sup>[3]</sup>。

图 5 中国四次全国高血压调查  $\geq 15$  岁人群高血压患病率

**正常高值血压:** 1991~2011 年中国健康与营养调查(CHNS)在中国 9 个省市(2011 年增至 12 个省市)对  $\geq 18$  岁成年人进行了 8 次横断面调查, 血压正常高值年龄标准化检出率从 1991 年的 23.9% 增加到 2011 年的 33.6%, 2006 年前呈明显上升趋势, 2006 年至 2011 年间变化无统计学差异<sup>[4]</sup>。

**血压水平的季节性波动:** 2013~2014 年中国慢性疾病和危险因素监测调查(CCDRFS)对中国 31 个省 174 621 名  $\geq 18$  岁成年人血压水平调查, 人群收缩压(SBP)平均水平为 128.5 mmHg(加权后为 124.5 mmHg, 1 mmHg=0.133 kPa), 舒张压(DBP)为 77.0 mmHg(加权后 75.5 mmHg); 人群 SBP 水平受季节变化明显, 冬季 SBP 平均水平比夏季高约 5 mmHg<sup>[5]</sup>。

**高血压的知晓率、治疗率和控制率:** 《中国居民营养与慢性病状况报告(2015 年)》显示<sup>[3]</sup>, 2012 年  $\geq 18$  岁人群高血压的知晓率、治疗率和控制率高于 1991 年和 2002 年的全国调查结果(图 6), 尤其是控制率水平提高明显。

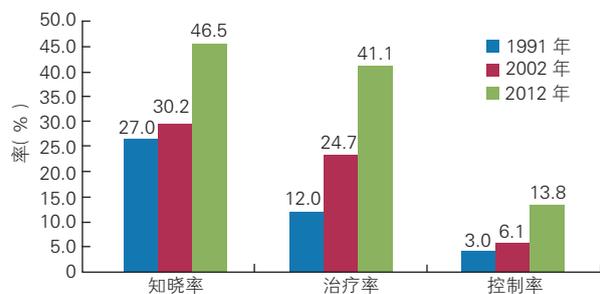


图 6 1991~2012 年中国高血压知晓率、治疗率和控制率

**儿童高血压:** 2010 年, 中国儿童高血压患病率为 14.5%, 且男生高于女生(16.1% vs 12.9%), 儿童高血压患病率随年龄增加呈上升趋势。1993~2011 年 CHNS 显示, 少年儿童高血压患病率呈持续上升趋势, 年均增加 0.16%<sup>[6]</sup>。

## 2.2 吸烟

自 1984 年以来, 中国男性一直属于世界上吸烟率最高的人群之一。男性吸烟率 1984 年为 63%; 1996~2010 年均超过 50%。1996 年以后,  $\geq 15$  岁男性现在吸烟率呈下降趋势。2002~2010 年标化现在吸烟率年均下降幅度为 0.08%。

2015 年中国成人烟草调查显示, 中国男性吸烟率仍处于高水平,  $\geq 15$  岁人群的标化现在吸烟率为 27.7% (男性 52.1%, 女性 2.7%), 与 2010 年比较, 现在吸烟者人数增加了 1500 万; 2015 年现在吸烟者日平均吸烟 15.2 支, 较 2010 年增加了 1 支<sup>[7]</sup>。

中国青少年吸烟状况: 2014 年完成的中国青少年烟草调查显示, 中国青少年的现在烟草使用率为 6.9%; 男生 (11.2%) 高于女生 (2.2%), 农村 (7.8%) 高于城市 (4.8%); 在现在吸烟者中, 尝试过戒烟的比例为 71.8%。

2010 年“全球成人烟草调查 (GATS) - 中国”项目调查, 2010 年在所有非吸烟者中二手烟的暴露比例为 72.4%, 估计有 7.38 亿不吸烟的中国人遭受二手烟的危害。但与 2010 年相比, 2015 年在室内工作场所、公共场所、公共交通工具及家中看到有人吸烟的比例均有所下降, 表明人群二手烟暴露情况有所改善。

1996 年以来, 中国  $\geq 15$  岁人群的戒烟率略有上升, 从 1996 年的 9.42% 上升至 2010 年的 16.9%。2015 年时, 在所有曾经和现在吸烟者中, 18.7% 的吸烟者处于不吸烟状态<sup>[7]</sup>。

## 2.3 血脂异常

根据《中国居民营养与慢性病状况报告 (2015 年)》显示, 2012 年中国  $\geq 18$  岁人群血清总胆固醇 (TC)、甘油三酯 (TG) 水平均较 2002 年明显增高, 分别为: TC 4.50 mmol/L vs 3.81 mmol/L, TG: 1.38 mmol/L vs 1.10 mmol/L<sup>[3]</sup>。

2002 年 CHNS<sup>[8]</sup>、2010 年中国慢性病工作组调查<sup>[9]</sup> 和《中国居民营养与慢性病状况调查 (2015 年)》<sup>[3]</sup> 显示, 中国  $\geq 18$  岁人群血脂异常的患病率分别为 18.6%、34.0% 和 40.4%, 10 年间中国成人血脂异常患病率大幅上升。总体男性高于女性, 城市高于农村。2012 年全国调查血脂异常患病率农村超过城市, 城市和农村分别为 39.9% 和 40.8%, 男性和女性分别为 47.0% 和 33.5%。

2010 年全国慢性病调查 (CNSCKD) 项目对中国 13 省市 43 468 名城乡居民的横断面研究显示,

$\geq 18$  岁人群血脂异常知晓率、治疗率和控制率分别为 31.0%、19.5% 和 8.9%; 男性均低于女性, 知晓率 30.12% vs 31.84%、治疗率 18.9% vs 20.01% 和控制率 7.27% vs 9.67%<sup>[10]</sup>。

## 2.4 糖尿病

糖尿病患病率: 2013 年对中国 31 个省 170 287 名城乡居民流行病学调查显示, 中国成人糖尿病标化患病率为 10.9%, 男性高于女性 (11.7% vs 10.2%); 老年人、城市居民、经济发达地区、超重和肥胖者糖尿病患病率较高; 糖尿病前期检出率为 35.7%, 老年人、超重 / 肥胖人群以及农村居民的糖尿病前期检出率较高。糖尿病知晓率为 36.5%, 治疗率 32.2%, 治疗控制率 49.2%; 老年人、女性和城市居民知晓率和治疗率较高, 相对年轻的患者和城市居民治疗控制率较高<sup>[11]</sup>。

中国慢性病前瞻性研究 (CKB) 是一项持续 7 年的前瞻性全国性队列研究<sup>[12]</sup>, 对中国 10 个地区 30~79 岁的 512 869 人进行调查后发现, 糖尿病患者的全因死亡率显著高于无糖尿病患者, 糖尿病增加了缺血性心脏病 (RR=2.40, 95% CI: 2.19~2.63) 和脑卒中 (RR=1.98, 95% CI: 1.81~2.17) 风险, 也增加了慢性肝病、感染、肝癌、胰腺癌、女性乳腺癌和生殖系统癌症死亡风险。CVD 死亡风险增加尤为突出, 且农村高于城市。除糖尿病治疗率和控制率低以外, 糖尿病患者心血管病死亡风险增加还与心血管保护药物 (阿司匹林、他汀类药物和降压药) 的使用率低有关。估算 50 岁前诊断为糖尿病的患者平均寿命缩短 9 年 (农村 10 年, 城市 8 年)。

## 2.5 超重 / 肥胖

《中国居民营养与慢性病状况报告 (2015 年)》显示, 2012 年  $\geq 18$  岁居民的超重率和肥胖率分别为 30.1% 和 11.9%, 较 2002 年相比分别上升了 7.3% 和 4.8%; 2012 年农村居民的超重率和肥胖率虽低于城市居民, 但上升幅度要大于城市居民。调查还显示, 成人中心性肥胖患病率也呈增加趋势, 平均腰围水平明显上升, 且农村人群增加幅度大于城市人群, 城乡差异减小。

青少年的超重率、肥胖率也明显增加。2012 年中国  $\leq 6$  岁及 7~17 岁城乡儿童的超重率和肥胖率均较 2002 年明显升高 (图 7)。1985~2014 年 6 次中国学生体质与健康抽样调查结果显示<sup>[13]</sup>, 中国 7~17 岁在校青少年的超重、肥胖呈明显增加趋势, 2014 年超重率和肥胖率分别是 1985 年的 11 倍和 73 倍。

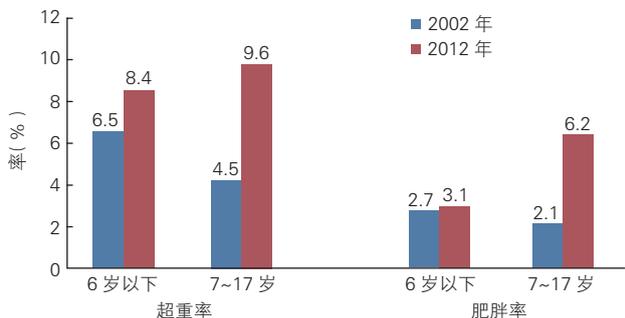


图7 2002年和2012年中国儿童青少年超重率和肥胖率

## 2.6 身体活动不足

中国健康与营养调查显示, 1991~2011年18~60岁居民身体活动量呈明显下降趋势, 其中职业活动下降最为明显, 男性职业活动从1991年的382代谢当量-小时(MET-h)/周降至2011年的264 MET-h/周(下降31%), 女性则从420 MET-h/周降至243 MET-h/周(下降42%); 体育锻炼水平仍很低, 2011年男性不足7 MET-h/周, 女性不足3 MET-h/周。2014年国民体质监测表明, 中国20~59岁人群休闲时间身体活动达标率(每周中等强度锻炼150 min或高强度锻炼75 min)与前几次调查相比有小幅增加, 但静态心率、最大肺活量、坐位体前屈、握力和单腿站立时间等身体体质指标呈下降趋势。

2014年中国经常参加身体活动的人为33.9%(含儿童青少年), 比2007年增加了5.7%。20~49岁青壮年人群的锻炼率仍然偏低。

2014年中国进行了第六次全国学生体质与健康调查, 对22万余名9~22岁学生调查结果显示, 每天身体活动不足1 h的男生占73.3%, 女生更高(79.1%), 而且随着年龄的增加男女生身体活动不足率均呈明显上升趋势<sup>[14]</sup>。

## 2.7 不合理膳食

1992~2012年中国居民膳食脂肪供能比呈明显上升趋势, 2012年全国平均水平为32.9%, 已超过膳食指南推荐的上线水平(膳食指南推荐范围: 20%~30%); 而碳水化合物的供能比呈明显下降趋势, 2012年全国平均水平为55%, 已降至膳食指南推荐的低限(膳食指南推荐范围: 55%~65%)。城市居民能量来源不平衡的状况要严重于农村居民。

中国健康与营养调查显示, 近30年来居民总能量摄入呈下降趋势, 但一些膳食特点明显不利于CVD的预防, 如碳水化合物供能比减少, 脂肪供能比过高, 膳食胆固醇的摄入量呈明显增加趋势, 与1991年相比, 2011年膳食胆固醇的摄入量增加了77%(189.8

mg/d vs 253.9 mg/d)。

水果、蔬菜的摄入量仍然较低。膳食钠摄入量呈下降趋势, 但2012年膳食钠的摄入量仍然很高, 折合成食盐量为14.5 g/d, 高于推荐的摄入量(中国: <6 g/d, 世界卫生组织: <5 g/d)一倍以上; 膳食钾摄入量有增加趋势, 但仍低于指南推荐的2 g/d的水平。

## 2.8 代谢综合征

2002年CHNS表明, 依据中华医学会糖尿病学分会(CDS)和美国国家胆固醇教育计划(NCEP)成人治疗组第三次报告(ATP III)代谢综合征诊断标准, 中国≥18岁成人代谢综合征的患病率分别为6.6%和13.8%。2010年中国慢性病监测报告, 31省市98 658名≥18岁成年人依据NCEP-ATP III代谢综合征的定义, 代谢综合征患病率为33.9%, 较2002年患病率明显上升; 有代谢综合征的人患CVD的风险增加3倍<sup>[15]</sup>。

## 2.9 大气污染

近年来研究显示, 颗粒物(PM)大气污染是CVD的危险因素, 尤其是细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)被认为是PM中最主要的致病成分, 与CVD的关联更为密切。分析多个城市大气日均PM<sub>2.5</sub>、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)浓度、总悬浮颗粒浓度数据和当地疾病及死因监测数据的相关性, PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>浓度、总悬浮颗粒浓度与CVD发病、死亡正关联。北京市2010~2012年日平均PM<sub>2.5</sub>浓度为96.2 μg/m<sup>3</sup>, 该浓度每增加10 μg/m<sup>3</sup>, 当日的缺血性心脏病发病增加0.27%。PM<sub>2.5</sub>浓度对缺血性心脏病发病的作用还存在滞后效应, 表现为暴露于高水平PM<sub>2.5</sub>后的1~3天仍然会观察到缺血性心脏病发病的升高。≥65岁老年人群对PM<sub>2.5</sub>更敏感。

有研究显示, 大气污染长期作用对CVD的影响更大。中国香港的一项队列研究对66 820名老年人(≥65岁)的基线(1998~2001年)居住地大气颗粒物暴露量与随访10~13年(截至2011年)的CVD死亡队列进行分析后发现, 老年人群居住地PM<sub>2.5</sub>浓度每增加10 μg/m<sup>3</sup>, CVD死亡风险增加22%, 缺血性心脏病死亡风险增加42%, 缺血性卒中(IS)发病风险增加21%<sup>[16]</sup>。

## 3 心血管病

### 3.1 脑血管病

2003~2015年中国脑血管病死亡率呈上升趋势。农村地区脑血管病死亡率高于城市地区(图8)。

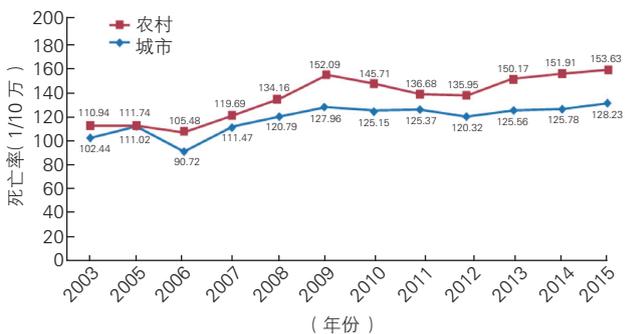


图 8 2003-2015 年中国居民脑血管病死亡率变化趋势

一项由 Ness-China 协作研究组主持的中国卒中疾病负担横断面调查<sup>[17]</sup>于 2013 年对中国大陆 31 个省 155 个城市和农村进行了入户调查,在 480 687 名参与者中,脑卒中发病粗率为 345.1/10 万人年。年龄校正的脑卒中发病率、患病率、死亡率分别为 246.8/10 万人年、1 114.8/10 万人、114.8/10 万人年。农村居民脑卒中发病率(298.2/10 万人年)显著高于城市居民(203.6/10 万人年)。在患病病例中,IS 占 69.6%,出血性卒中(ICH)占 23.8%,蛛网膜下腔出血(SAH)占 4.4%,不明原因卒中(UND)占 2.1%;发病病例中,IS 占 77.8%,ICH 占 15.8%,SAH 占 4.4%,UND 占 2.0%。卒中幸存者中最常见的危险因素是高血压(88%)、吸烟(48%)和饮酒(44%)。卒中发病率和死亡率最高是东北地区(365/10 万人年和 159/10 万人年)和中部地区(326/10 万人年和 154/10 万人年);卒中发病率最低的是西南地区(154/10 万人年);中国南方地区卒中死亡率最低(65/10 万人年)。

### 3.2 冠心病

根据《中国卫生和计划生育统计年鉴(2016)》,2015 年中国城市和农村居民冠心病死亡率继续 2012 年以来的上升趋势,农村地区冠心病死亡率明显上升,到 2015 年已略高于城市水平(图 9)。

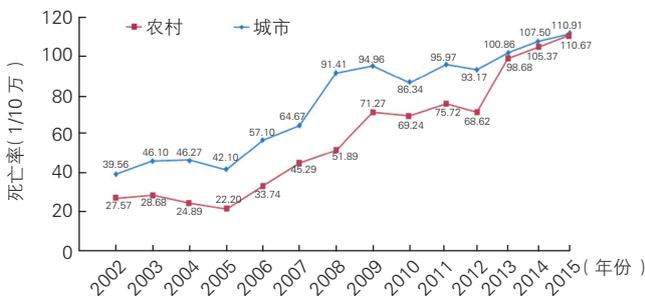


图 9 2002-2015 年中国城乡地区冠心病死亡率变化趋势

2002~2015 年急性心肌梗死(AMI)死亡率总体呈上升态势,农村地区 AMI 死亡率不仅于 2007 年、2009 年、2011 年数次超过城市地区,而且于 2012 年开始农村地区 AMI 死亡率明显超过城市地区(图 10)。

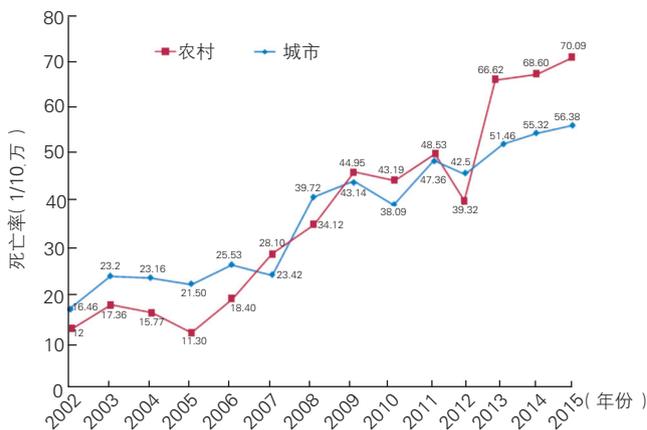


图 10 2002-2015 年中国城乡地区急性心肌梗死死亡率变化趋势

1999~2013 年天津市居民 AMI 粗发病率为 80.5/10 万~81.3/10 万,标化发病率为 64.9/10 万~44.6/10 万,有逐年下降趋势,其中 45 岁以下人群发病率呈逐年上升趋势,而 ≥ 45 岁人群发病率呈逐年下降趋势。男性 AMI 标化发病率(78.5/10 万~56.6/10 万)高于女性(50.3/10 万~31.8/10 万)。城市 AMI 发病率高于农村,城市地区下降趋势明显(标化发病率为 99.8/10 万~50.1/10 万),农村地区呈上升趋势(标化发病率为 32.7/10 万~43.5/10 万)<sup>[18]</sup>。

根据国家卫生和计划生育委员会经皮冠状动脉介入(PCI)网络申报数据,2016 年全国介入治疗病例增长较快,大陆地区冠心病介入治疗的总例数为 666 495 例(包括网络直报数据及军队医院数据)。ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)患者直接 PCI 的比例近年来明显提升,直接 PCI 共 55 833 例,比例达 38.9%。手术指征及器械使用较为合理,介入治疗的死亡率稳定在较低水平,2016 年为 0.21%。

### 3.3 心律失常

根据国家卫生和计划生育委员会网上注册资料统计,2016 年植入起搏器例数比 2015 年增长 11.1%(73 080 例 vs 65 785 例);起搏器适应证与 2015 年比较无明显变化,仍以心动过缓为主:其中病态窦房结综合征的比例为 48.9%,房室传导阻滞的比例为 38.3%,非心动过缓适应证起搏器植入患者占 12.8%左右;双腔起搏器占比近 69%。

近年来埋藏式心律转复除颤器 (ICD) 植入量呈持续增长趋势, 年增长率保持在 10% 以上, 2014 年、2015 年、2016 年增长率分别为 10.4%、22.2% 和 16.3%。2016 年植入 ICD 单腔和双腔的比例与 2015 年比较变化不大, 单腔 ICD 占 34.2%, 双腔 ICD 占 65.8%; ICD 用于二级预防占 51.0%, 一级预防占 49.0%, 一级预防的比例与 2013 年的 45.0% 和 2015 年的 42.0% 相比有小幅提升。

2016 年心脏再同步化治疗 (CRT) 3 560 例, 较 2015 年和 2014 年分别增长 15.1% 和 29.3%。心脏再同步化并心脏复律除颤器 (CRT-D) 的植入比例在逐年增长。

2010~2016 年导管消融手术持续快速增长, 年增长率为 13.2%~17.5%。

2004 年中国 10 个不同地区 (4 个城镇和 6 个农村地区) 的调查显示, 35~59 岁人群房颤患病率为 0.42%,  $\geq 60$  岁人群为 1.83%, 年龄性别校正后患病率为 0.77% (男性 0.78%, 女性 0.76%)<sup>[19]</sup>。

### 3.4 心力衰竭

针对中国 10 省 20 个城市和农村的 15 518 人的一项调查显示, 2000 年中国 35~74 岁人群慢性心力衰竭患病率为 0.9% (男性 0.7%, 女性 1.0%); 北方 (1.4%) 高于南方 (0.5%), 城市 (1.1%) 高于农村 (0.8%)。心力衰竭患病率随着年龄增加显著上升。

回顾性研究显示, 心力衰竭死亡率呈逐年下降趋势。中国心力衰竭患者注册登记研究 (China-HF) 对 2012~2014 年 88 家医院 8 516 例心力衰竭患者的分析结果显示, 住院心力衰竭患者病死率为 5.3%<sup>[20]</sup>。首都医科大学宣武医院学者对该院 2005~2011 年共 1 198 例在急诊因急性心力衰竭抢救患者的临床资料进行回顾性分析发现, 急诊急性心力衰竭死亡率为 9.6% (115 例), 其中 63.5% (73 例) 在 24 小时内死亡, 80.9% (93 例) 在 48 小时内死亡<sup>[21]</sup>。

### 3.5 肺血管病

《中国居民营养与慢性病状况报告 (2015 年)》显示, 2012 年中国  $\geq 40$  岁人群慢性阻塞性肺病 (COPD) 患病率为 9.9%。2013 全球疾病负担研究显示, 2013 年中国  $\geq 40$  岁人群中 COPD 患病率为 7.3%, 随着年龄的增长患病率逐渐升高。与 1990 年相比, 2013 年 COPD 标化死亡率有所下降, 但仍相当于 1990 年的全球水平。

中国肺栓塞防治项目对 1997~2008 年中国 60 多家三甲医院的肺栓塞患者进行登记注册, 结果显

示, 在 16 972 182 例住院患者中, 肺栓塞的发生率为 0.1%<sup>[22]</sup>。

### 3.6 心血管外科

根据国家卫生和计划生育委员会心血管疾病医疗质量控制中心资料统计, 中国大陆近 8 年来地方所属医院先天性心脏病介入治疗的数量为 181 926 例, 2016 年达到 26 698 例。

2015~2016 年中国大陆多个地区发表的先天性心脏病流行病学调查显示, 天津市先天性心脏病患病率最高 (6 月龄以下市区人口中先天性心脏病患病率 20‰)。其中对筛查出的一半先天性心脏病患者 (909/1 817) 平均间隔 1.3 年后复诊, 结果发现 34.4% 自愈, 3.5% 接受手术治疗。广东省深圳市 2009~2013 年住院分娩的胎婴儿先天性心脏病患病率为 7.25‰, 且呈逐年升高的趋势, 研究者认为可能和检查技术提高有关; 动脉导管未闭位居该市先天性心脏病患病首位。

### 3.7 慢性肾脏病 (CKD)

中国 CKD 患病率调查显示, CKD 的总患病率为 10.8%。来自上海长宁地区一项针对社区老年人 CKD 患病率的调查显示, 在 24 886 名平均年龄 ( $74.9 \pm 7.0$ ) 岁的老年人中, CKD 的患病率为 16.4%。推算中国有 CKD 患者近 1.2 亿。年龄、女性、高尿酸血症、CVD、高血压、高胆固醇血症及吸烟是老年 CKD 的独立危险因素。

### 3.8 外周动脉疾病

下肢动脉粥样硬化性疾病 (LEAD) 是中老年人常见的疾病。LEAD 的主要病因是动脉粥样硬化, 30% 的脑血管病患者、25% 的缺血性心脏病患者并存 LEAD。LEAD 患病率差别较大, 北京万寿路地区老年居民的患病率约为 16.4%, 浙江舟山渔民患病率最低 (2.1%)。

颈动脉粥样硬化性疾病: 中美协作研究队列和多省市队列横断面调查 2 681 人的结果显示, 43~81 岁组颈动脉超声斑块的检出率为 60.3% (男性 66.7%, 女性 56.2%); 颈动脉斑块主要分布在颈动脉膨大部; 不同年龄组的检出率: <55 岁组为 53%、55~69 岁组为 64%~69%、70~74 岁组为 79%, 而  $\geq 75$  岁组为 80%<sup>[23]</sup>。

肾动脉狭窄是中老年动脉粥样硬化常见的外周血管表现, 阜外医院 1999~2014 年期间 2 047 例患者的资料显示, 动脉粥样硬化导致的肾动脉狭窄占 81.5%, 其中  $\geq 40$  岁患者, 粥样硬化性肾动脉狭窄占所有病因的 94.7%<sup>[24]</sup>。

#### 4 CVD 社区防治

CVD 社区防治工作概况:1969 年阜外医院在首都钢铁公司开展的 CVD 人群防治是中国第一个社区人群防治工作的典范,控制高血压可降低 50% 的脑卒中发病风险。40 多年来,中国 CVD 社区防治已逐步由点及面向政府主导的多部门合作全社会参与的综合防治方向发展。

中国健康知识传播激励计划-胆固醇管理:由国家卫生和计划生育委员会疾病预防控制局、宣传司、中国健康教育中心和中国记者协会共同组织开展的“中国健康知识传播激励计划”于 2014 年正式启动“胆固醇管理”项目,从 2015 年起在全国十个国家级慢病防控示范区开展胆固醇管理主题宣传活动等健康教育传播活动。通过 45 位专家联手打造胆固醇管理科普畅销书、知名专家进社区、依托名人效应放大传播效果、微信传播等形式开展国民胆固醇宣传教育。持续 4 年的“胆固醇管理”项目取得了良好的传播效果,从胆固醇关注人群的地域变化和胆固醇相关网络声量月度走势等得到综合反映。这种借助现代新的传播媒介开展国民胆固醇教育起到事半功倍的成效,值得借鉴。

家庭主妇-示范户-社区的高血压防治健康促进:重庆市荣昌区于 2009 年通过“世行贷款/英国赠款中国农村卫生改革与发展项目”(卫生 XI 项目),开展了以家庭主妇为主要干预对象、多种干预措施相结合的针对高血压防治的健康教育和健康促进方法探索,取得成效。家庭成员高血压防治知识知晓率由干预前 34.4% 提高到干预后 52.9%;食盐消耗量由干预前人均食用量 15.3 g/d 降到干预后 13.1 g/d;家庭成员定期测血压率由干预前 75.5% 提高到干预后 89.0%。家庭成员及高血压患者的不良行为均出现不同程度改善,高血压患者健康知识知晓率由干预前 57.2% 提高到干预后 78.2%;高血压患者食盐消耗量由干预前人均食用量 12.8 g/d 降到干预后 10.1 g/d;高血压患者每月测血压率由干预前 55.6% 提高到干预后 93.8%。可见以家庭主妇为主要干预对象开展家庭高血压防治健康教育与健康促进是经济而有效的健康传播与健康促进措施。

#### 5 心脑血管病医疗与费用

自 1980 年以来,中国医院心脑血管病和糖尿病

患者的出院人次数不断增加。尤其是 2000 年以后,呈现加速上升的趋势;相应地,心脑血管病住院总费用也在快速增加,2004 年至今,年均增长速度远高于国内生产总值(GDP)增速。而这种增长主要来自住院服务需求的增长,以及不合理用药占比长期居高不下。

2015 年中国医院心脑血管病出院总人数为 1 887.7 万人次,占同期出院总人数的 12.9%;其中,CVD 占 6.6%,脑血管病占 6.3%。心脑血管病出院人数中,以缺血性心脏病和脑梗死为主,分别占 36.2% 和 30.3%;其余依次为高血压、颅内出血、风湿性心脏病。

1980~2015 年,中国心脑血管病患者出院人数年均增速为 9.96%,快于同期出院总人数的年均增速(6.3%)。心脑血管病中各病种年均增速排位为脑梗死(12.2%)、缺血性心脏病(11.5%)、AMI(10.4%)、颅内出血(9.6%)、高血压(7.9%)、高血压性心脏病和肾脏病(5.9%)、风湿性心脏病(1.4%)。1980~2015 年,糖尿病出院人数年均增速为 13.9%。

2015 年心脑血管疾病的住院费用中,AMI 为 153.4 亿元,颅内出血为 232.0 亿元,脑梗死为 524.3 亿元;扣除物价因素的影响,自 2004 年以来,年均增长速度分别为 30.1%、18.1% 和 23.5%。AMI 的次均住院费用为 25 454 元,颅内出血为 17 128.3 元,脑梗死为 9 174.2 元。

##### 中国心血管病报告编写组名单

国家心血管病中心 中国医学科学院阜外医院(陈伟伟、樊晓寒、高润霖、顾东风、何建国、胡盛寿、蒋立新、李光伟、李惠君、李琳、李卫、刘力生、罗新锦、马丽媛、王文、王增武、吴亚哲、杨跃进、张健、张澍、张宇辉、赵连成、郑哲、朱俊、朱曼璐);北京首都医科大学附属北京天坛医院(杜万良、王伊龙、王拥军);中国人民解放军总医院(李小鹰);北京大学第一医院(王玉);首都儿科研究所(米杰、董虹宇);北京首都医科大学附属北京安贞医院(刘静、王锦纹、王薇、吴兆苏、杨晓辉、姚崇华、曾哲淳、赵冬、左慧娟);中国人民解放军 306 医院(许樟荣);协和医科大学基础医学研究所(杨功煊);北京大学医学部公共卫生学院(陈育德);北京大学人民医院(胡大一);国家卫生和计划生育委员会疾病预防控制局(常继乐、吴良有);国家卫生和计划生育委员会卫生发展研究中心(刘克军);中华医学会(饶克勤);中国疾病预防控制中心营养与健康所(赵文华);浙江省心脑血管病防治研究中心(唐新华);全国脑血管病防治研究办公室(王文志);中国医学科学院北京协和医院(曾正陪)

##### 参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部. 中国卫生统计年鉴 2012[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2012.

- [2] 国家卫生和计划生育委员会. 中国卫生和计划生育统计年鉴 2016[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2016.
- [3] 国家卫生计生委疾病预防控制局. 中国居民营养与慢性病状况报告(2015 年) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- [4] Guo J, Zhu YC, Chen YP, et al. The dynamics of hypertension prevalence, awareness, treatment, control and associated factors in Chinese adults: results from CHNS 1991–2011[J]. *J Hypertens*, 2015, 33(8): 1688–1696. DOI: 10.1097/HJH.0000000000000594.
- [5] Li Y, Yang L, Wang L, et al. Burden of hypertension in China: a nationally representative survey of 174, 621 adults[J]. *Int J Cardiol*, 2017, 227: 516–523. DOI: 10.1016/j.ijcard.2016.10.110.
- [6] 李双双, 马传伟, 席波, 等. 中国 7~17 岁儿童青少年 1993–2011 年血压偏高变化趋势分析 [J]. *中国学校卫生*, 2016, 37(10): 1449–1452. DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2016.10.003.
- [7] 中国疾病预防控制中心. 2015 中国成人烟草调查报告 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015.
- [8] 张坚, 满青青, 王春荣, 等. 中国 18 岁以上人群血脂水平及分布特征 [J]. *中华预防医学杂志*, 2005, 39(5): 302–305. DOI: 10.3760/j.issn.0253-9624.2005.05.003.
- [9] 李剑虹, 米生权, 李镒冲, 等. 2010 年我国成年人血脂水平及分布特征 [J]. *中华预防医学杂志*, 2012, 46(7): 607–612. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2012.07.007.
- [10] Pan L, Yang Z, Wu Y, et al. The prevalence, awareness, treatment and control of dyslipidemia among adults in China[J]. *Atherosclerosis*, 2016, 248: 2–9. DOI: 10.1016/j.atherosclerosis.2016.02.006.
- [11] Xu Y, Wang L, He J, et al. Prevalence and control of diabetes in Chinese adults[J]. *JAMA*, 2013, 310(9): 948–958. DOI: 10.1001/jama.2013.168118.
- [12] Bragg F, Holmes MV, Iona A, et al. Association between diabetes and cause-specific mortality in rural and urban areas of China[J]. *JAMA*, 2017, 317(3): 280–289. DOI: 10.1001/jama.2016.19720.
- [13] 王烁, 董彦会, 王政和, 等. 1985–2014 年中国 7~18 岁学生超重与肥胖流行趋势 [J]. *中华预防医学杂志*, 2017, 51(4): 300–305. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2017.04.005.
- [14] 王政和, 董彦会, 宋逸, 等. 中国 2014 年 9~22 岁学生体育锻炼时间不足 1 小时的流行现状与影响因素分析 [J]. *中华流行病学杂志*, 2017, 38(3): 341–345. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2017.03.013.
- [15] Lu J, Wang L, Li M, et al. Metabolic syndrome among adults in China: the 2010 China noncommunicable disease surveillance[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2017, 102: 507–515. DOI: 10.1210/jc.2016-2477.
- [16] Wong CM, Lai HK, Tsang H, et al. Satellite-based estimates of long-term exposure to fine particles and association with mortality in elderly Hong Kong residents[J]. *Environ Health Perspect*, 2015, 123(11): 1167–1172. DOI: 10.1289/ehp.1408264.
- [17] Wang W, Jiang B, Sun H, et al. Prevalence, incidence and mortality of stroke in China: results from a nationwide population-based survey of 480, 687 adults[J]. *Circulation*, 2017, 135(8): 759–771. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.025250.
- [18] 王德征, 沈成凤, 张颖, 等. 天津市 15 年急性心肌梗死发病率变化趋势分析 [J]. *中华心血管病杂志*, 2017, 45(2): 154–159. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2017.02.016.
- [19] Li Y, Wu YF, Chen KP, et al. Prevalence of atrial fibrillation in China and its risk factors[J]. *Biomed Environ Sci*, 2013, 26(9): 709–716. DOI: 10.3967/0895-3988.2013.09.001.
- [20] 张健, 张宇辉, 代表中国心力衰竭注册登记协作组. 多中心、前瞻性中国心力衰竭注册登记研究——病因、临床特点和资料情况初步分析 [J]. *中国循环杂志*, 2015, 30(5): 413–416. DOI: 10.3969/j.issn.1000-3614.2015.05.002.
- [21] 李小宇, 秦俭, 梁潇, 等. 1198 例急性心力衰竭患者急诊抢救的回顾性分析 [J]. *中华老年心血管病杂志*, 2012, 14(10): 1045–1047. DOI: 10.3969/j.issn.1009-0126.2012.10.012.
- [22] Yang Y, Liang L, Zhai Z, et al. Pulmonary embolism incidence and fatality trends in Chinese hospitals from 1997 to 2008: a multicenter registration study[J]. *PLoS One*, 2011, 6(11): e26861. DOI: 10.1371/journal.pone.0026861.
- [23] 王薇, 武阳丰, 赵冬, 等. 中老年人颈动脉粥样硬化分布特点及影响因素分析 [J]. *中华心血管病杂志*, 2010, 38(6): 553–557. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2010.06.016.
- [24] Peng M, Jiang XJ, Dong H, et al. Etiology of renal artery stenosis in 2047 patients: a single-center retrospective analysis during a 15-year period in China[J]. *J Hum Hypertens*, 2016, 30(2): 124–128. DOI: 10.1038/jhh.2015.40.

(收稿日期: 2017-12-06)

(编辑: 朱柳媛)

## 重要更正

本刊 2017 年第 32 卷第 6 期 522 页左栏, “图 3 1999~2015 年中国城乡居民心血管病死率变化”中, 2009 年的农村、城市 2 个参数标注颠倒, 特此更正。由此给广大读者造成的不便, 深表歉意!

《中国循环杂志》编辑部